



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 102 48 643.3

**Anmeldetag:** 18. Oktober 2002

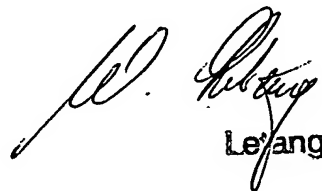
**Anmelder/Inhaber:** Andreas Stihl AG & Co KG, Waiblingen/DE

**Bezeichnung:** Handgeführtes, tragbares Arbeitsgerät wie beispielsweise eine Motorhacke oder dgl.

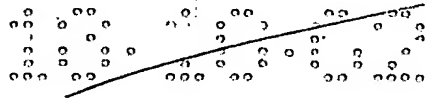
**IPC:** A 01 B, B 25 G

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 3. September 2003  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
Im Auftrag



Leifang



Patentanwalt Dipl. Ing. Walter Jackisch & Partner  
Menzelstr. 40 · 70192 Stuttgart

17. Okt. 2002

Andreas Stihl AG & Co. KG  
Badstr. 115

A 42 153/flgu

71336 Waiblingen

Handgeführtes, tragbares Arbeitsgerät wie  
beispielsweise eine Motorhacke oder dgl.

Die Erfindung betrifft ein tragbares, handgeführtes Arbeitsgerät, wie beispielsweise eine Motorhacke oder dgl., der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung.

Aus der DE 296 19 177 U1 ist eine handgeführte, tragbare Motorhacke bekannt, die einen Stiel aufweist, an dem an einem Ende ein Motor sowie Hackmesser und am gegenüberliegenden Ende ein Griff angeordnet sind. Der Griff erstreckt sich in Arbeitsstellung der Motorhacke in horizontaler Richtung. Hieraus ergibt sich eine ergonomisch ungünstige Arbeitshaltung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Arbeitsgerät der gattungsgemäßen Art zu schaffen, das bequem bedienbar ist.

Diese Aufgabe wird durch ein Arbeitsgerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

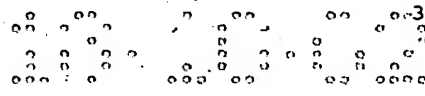
Dadurch, daß mindestens ein Griff in Arbeitsstellung des Motorgeräts von der Bodenfläche abgewandt nach oben weist, ergibt sich eine für den Bediener günstige Arbeitsposition.

Hierdurch wird ein ermüdungsfreies Arbeiten mit dem Arbeitsgerät ermöglicht.

Eine angenehme Handhaltung des Bedieners wird erreicht, wenn zwei Griffe vorgesehen sind, die in Arbeitsstellung des Motorgeräts nach oben aufeinander zulaufen und in Arbeitsstellung des Motorgeräts in Richtung auf das Arbeitswerkzeug hin geneigt sind. Es ist insbesondere vorgesehen, daß zwei Griffe an zwei symmetrisch ausgebildeten Griffrohren angeordnet sind. Zweckmäßig schließen die Griffrohre einen zum Bediener hin offenen Zwischenraum ein. Dadurch wird ermöglicht, daß der Bediener zwischen die Griffrohre treten kann und die Griffe seitlich vom Körper zu liegen kommen. Hierdurch wird das Führen des Arbeitsgeräts erleichtert.

Um einen einfachen Transport des Arbeitsgeräts zu ermöglichen, ist vorgesehen, daß die Griffrohre zum Rahmen hin umklappbar an dem Rahmen festgelegt sind. Vorteilhaft sind die Griffrohre in umgeklapptem Zustand beidseitig des Rahmens angeordnet. Mit den umgeklappten Griffrohren bildet das Arbeitsgerät so ein kompaktes Paket, das einfach transportiert werden kann.

Gleichzeitig benötigt das Arbeitsgerät mit umgeklappten Griffrohren nur einen geringen Stauraum. Zum Transport des Arbeitsgeräts ist vorgesehen, daß ein hinterer Tragegriff an der den Griffen zugewandten Seite des Rahmens angeordnet ist. Vorteilhaft ist ein vorderer Tragegriff in einem Bereich zwischen dem Antriebsmotor und dem Arbeitswerkzeug angeordnet. Um einen einfachen Transport des Arbeitsgerätes zu ermöglichen, ist vorgesehen, daß der vordere Tragegriff bei umgeklappten Griffrohren etwa im Schwerpunkt des Arbeitsgerätes angreift. Das



Arbeitsgerät kann hierdurch einhändig angehoben werden, ohne daß ein Umschwenken des Arbeitsgeräts erfolgt, so daß eine Verletzungsgefahr des Bedieners ausgeschlossen ist.

Vorteilhaft weist der hintere Tragegriff seitliche Auflagen auf, in denen die Griffrohre in umgeklapptem Zustand aufliegen. Durch die Auflage der Griffrohre kann sichergestellt werden, daß die Griffe beim Ablegen des Arbeitsgerätes nicht mit dem Boden in Berührung kommen und so Beschädigungen oder Verschmutzungen der Griffe vermieden sind.

Um eine hohe Stabilität des Arbeitsgeräts zu erreichen, ist vorgesehen, daß die Griffrohre durch eine Querstrebe verbunden sind. Diese kommt in umgeklappter Stellung der Griffrohre zweckmäßig zwischen dem hinteren Tragegriff und dem Antriebsmotor zu liegen, so daß die Griffrohre mit dem Rahmen ein kompaktes Paket bilden.

Vorteilhaft schließen die Griffe mit der durch die Griffrohre aufgespannten Ebene senkrecht zur Längsrichtung des Arbeitsgerätes einen Winkel von  $60^\circ$  bis  $85^\circ$ , insbesondere von  $70^\circ$  bis  $80^\circ$ , ein. Für eine ergonomische Handhaltung des Bedieners ist vorgesehen, daß die Griffe mit der durch die Griffrohre aufgespannten Ebene in Längsrichtung des Arbeitsgeräts einen Winkel von  $60^\circ$  bis  $100^\circ$ , insbesondere von  $70^\circ$  bis  $80^\circ$ , einschließen.

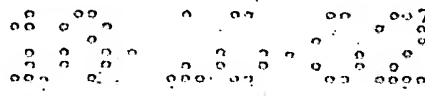
Um eine gute Ablage des Arbeitsgeräts auf einer Bodenfläche zu ermöglichen und gleichzeitig zu verhindern, daß das Arbeitswerkzeug bei Ablage auf dem Boden, wie beispielsweise beim Starten des Motors, auf dem Boden aufliegt, ist vorgesehen,



- Fig. 9 eine Draufsicht auf die Griffbügel in Richtung des Pfeils IX in Fig. 8,
- Fig. 10 einen Schnitt entlang der Linie X-X in Fig. 9,
- Fig. 11 eine Ansicht auf einen Griff in Richtung des Pfeils XI in Fig. 8,
- Fig. 12 einen Griffbügel in Seitenansicht,
- Fig. 13 eine Draufsicht in Richtung des Pfeils XIII in Fig. 12,
- Fig. 14 einen Schnitt entlang der Linie XIV-XIV in Fig. 13,
- Fig. 15 eine Ansicht in Richtung des Pfeils XV in Fig. 12.

In Fig. 1 ist als Beispiel für ein handgeführtes, tragbares Arbeitsgerät eine Motorhacke 1 in Arbeitsstellung dargestellt. In Arbeitsstellung ist die Längsrichtung 21 der Motorhacke 1 gegenüber der Wirkrichtung 41 der Schwerkraft geneigt, beispielsweise um einen Winkel zwischen  $20^\circ$  und  $80^\circ$ . Die Motorhacke 1 besitzt einen Rahmen 2, der sich im wesentlichen in Längsrichtung 21 der Motorhacke 1 erstreckt. Der Rahmen 2 ist durch einen Holm 26 gebildet, an dessen einem Ende 22 eine quer zum Holm 20 verlaufende Halterung 27 angeordnet ist. An der Halterung 27 ist ein Antriebsmotor 3 festgelegt, dessen Antriebswelle die Halterung 27 durchragt und die über einen in Fig. 3 dargestellten Getriebekopf 5 die Hacksterne 4 antreibt. Die Hacksterne 4 liegen auf der zu bearbeitenden Bodenfläche





16

Am Rahmen 2 ist an dem den Griffen 7 und 8 zugewandten Ende 23 eine hintere Auflage 14 angeordnet. Wie Fig. 4 zeigt, ist gegenüber der Auflage 14 eine Auflage 29 gebildet, in der die Griffrohre 9 und 10 anliegen. Im Bereich der Halterung 27 ist am Rahmen 2 eine vordere Auflage 13 gebildet. Die vordere Auflage 13 hat dabei wie in Fig. 2 gezeigt vom Rahmen 2 einen größeren Abstand als die hintere Auflage 14. Die Verbindungslinie der vorderen Auflage 13 und der hinteren Auflage 14, die dem Boden bei Ablage der Motorhacke 1 auf dem Boden entspricht, besitzt zu den Hacksternen 4 einen Abstand  $a$ . Am Rahmen 2 ist zwischen dem Antriebsmotor 3 und dem Ende 23 ein hinterer Tragegriff 17 angeordnet, der in Form eines geschlossenen Bügels ausgebildet ist. Wie insbesondere in Fig. 4 dargestellt, besitzt der hintere Tragegriff 17 seitliche Auflagen 18, 19. Am Griff 8 sind Bedienhebel 20 angeordnet.

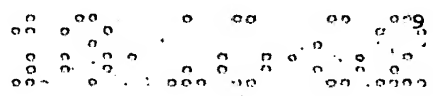
Die Griffbügel 9 und 10 sind über die Feststelleinrichtung 11 mit dem Rahmen 2 verbunden. Die Feststelleinrichtung 11 ermöglicht ein Umklappen der Griffrohre 9 und 10 um die in Fig. 3 dargestellte Klappachse 30 in die in den Fig. 5 und 6 dargestellte, umgeklappte Stellung. In der umgeklappten Stellung liegen die Griffrohre 9 und 10 in den Auflagen 18 und 19 auf. Die Griffe 7 und 8 sind beidseitig des Rahmens 2 etwa auf der Höhe der Halterung 27 angeordnet. Wie in Fig. 5 dargestellt, weisen die Griffe 7 und 8 zur Verbindungslinie 15, also beispielsweise zur Bodenfläche 42, einen Abstand  $b$  auf. Die Querstrebe 12 ist zwischen dem hinteren Tragegriff 17 und dem Antriebsmotor 3 angeordnet. Der vordere Tragegriff 16 greift



in der umgeklappten Stellung im Schwerpunkt der Motorhacke 1 an.

In den Fig. 7 bis 15 sind die Griffrohre 9 und 10 detailliert dargestellt. Die Griffrohre 9 und 10 sind aus hohlen Rohren, beispielsweise aus Aluminium, gebogen. An dem dem Rahmen 2 zugewandten Ende weisen die Griffrohre 9 und 10 Endkappen 31 auf. In den Fig. 7 bis 9 ist der rechte Griff 8 nicht dargestellt. Im Bereich des Griffs 8 weist das rechte Griffrohr 10 stirnseitig Nuten 32 zur Lagesicherung sowie eine Bohrung 33 auf, an der der Griff 8 am rechten Griffrohr 10 fixiert werden kann. Die Strebe 12 ist aus einem ebenen Blech gebildet, das an seinen Rändern umgebogen ist, wie der Schnitt in Fig. 10 zeigt. Die Querstrebe 12 ist an den Griffrohren 9 und 10 über jeweils 5 Blindniete 34 fixiert. Wie Fig. 11 zeigt, sind die Griffe 7 und 8 um ihre Längsachse 35 gedreht auf den Griffrohren angeordnet. Gegenüber der Längsrichtung 21 der Motorhacke ist der Griff 7 um einen Winkel  $\gamma$  gedreht, der etwa  $5^\circ$  bis  $20^\circ$  beträgt. Dabei ist der Griff 7 im Uhrzeigersinn und der nicht dargestellte Griff 8 symmetrisch zum Griff 7 entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht.

Die Fig. 12 bis 15 zeigen das linke Griffrohr 9 im Detail. Im Bereich der Feststelleinrichtung 11 weist das linke Griffrohr 10 eine Bohrung 36 auf der dem rechten Griffrohr 10 zugewandten Seite sowie eine quadratische Öffnung 37 auf der gegenüberliegenden Seite auf. Die quadratische Öffnung 37 ermöglicht die formschlüssige Fixierung der Griffrohre 9 und 10 in Arbeitsstellung. Das linke Griffrohr 9 ist aus einem in Längsrichtung 21 verlaufenden Befestigungsbereich 38, einem



gegenüber diesem geneigten Mittelteil 39 sowie einem Griffbereich 40 gebildet. Der Mittelteil 39 ist gegenüber dem Befestigungsbereich 38 um einen Winkel  $\delta$  nach außen gebogen, der zwischen  $25^\circ$  und  $45^\circ$  betragen kann. Der Griffbereich 40 verläuft zunächst parallel zum Befestigungsbereich 38 und ist an dem Ende, an dem der Griff 7 festgelegt wird, um einen Winkel  $\beta$  sowie einen Winkel  $\alpha$  gegenüber der durch die beiden Griffbügel 9 und 10 aufgespannten Ebene 25 geneigt. Der Winkel  $\beta$  ist dabei der in Längsrichtung 21 gemessene Winkel und beträgt zweckmäßig von  $60^\circ$  bis  $100^\circ$ , insbesondere von  $70^\circ$  bis  $80^\circ$ . Der Winkel  $\alpha$  ist senkrecht zur Längsrichtung 21 gemessen und beträgt vorteilhaft von  $60^\circ$  bis  $85^\circ$ , insbesondere von  $70^\circ$  bis  $80^\circ$ . Das rechte Griffrohr 10 ist symmetrisch zum linken Griffrohr 9 ausgebildet.

Patentanwalt Dipl. Ing. Walter Jackisch & Partner  
Menzelstr. 40 · 70192 Stuttgart

17. Okt. 2002

Andreas Stihl AG & Co. KG  
Badstr. 115

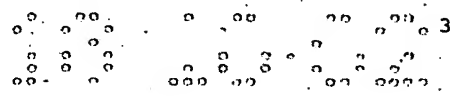
A 42 153/flgu

71336 Waiblingen

### Ansprüche

1. Handgeführtes, tragbares Arbeitsgerät wie beispielsweise eine Motorhacke oder dgl., mit einem Rahmen (2), der sich im wesentlichen in Längsrichtung (21) des Arbeitsgerätes erstreckt und an dem an einem Ende (22) ein Antriebsmotor (3) und ein von dem Antriebsmotor (3) angetriebenes Arbeitswerkzeug und an dem gegenüberliegenden Ende (23) mindestens ein Griff (7, 8) zum Führen des Arbeitsgerätes im Betrieb festgelegt sind, wobei das Arbeitswerkzeug auf einer zu bearbeitenden Bodenfläche (42) aufliegt, dadurch gekennzeichnet, daß der Griff (7, 8) in Arbeitsstellung des Motorgeräts von der Bodenfläche (42) abgewandt nach oben weist.
2. Arbeitsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Griffe (7, 8) vorgesehen sind, die in Arbeitsstellung des Motorgeräts nach oben aufeinander zulaufen.
3. Arbeitsgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Griff (7, 8) in Arbeitsstellung des Motorgeräts in Richtung auf das Arbeitswerkzeug hin geneigt ist.

- 7
- 2
4. Arbeitswerkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Griffe (7, 8) an zwei symmetrisch ausgebildeten Griffrohren (9, 10) angeordnet sind.
  5. Arbeitsgerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffrohre einen zum Bediener hin offenen Zwischenraum (24) einschließen.
  6. Arbeitsgerät nach einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffrohre (9, 10) zum Rahmen (2) hin umklappbar an dem Rahmen (2) festgelegt sind.
  7. Arbeitsgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffrohre (9, 10) in umgeklapptem Zustand beidseitig des Rahmens (2) angeordnet sind.
  8. Arbeitsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein hinterer Tragegriff (17) an der den Griffen (7, 8) zugewandten Seite des Rahmens (2) angeordnet ist.
  9. Arbeitsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß ein vorderer Tragegriff (16) in einem Bereich zwischen dem Antriebsmotor (3) und dem Arbeitswerkzeug angeordnet ist.



10. Arbeitsgerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der vordere Tragegriff (16) bei umgeklappten Griffrohren (9, 10) etwa im Schwerpunkt des Arbeitsgeräts angreift.
11. Arbeitsgerät nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der hintere Tragegriff (17) seitliche Auflagen (18, 19) aufweist, in denen die Griffrohre (9, 10) in umgeklapptem Zustand aufliegen.
12. Arbeitsgerät nach einem der Ansprüche 4 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffrohre (9, 10) durch eine Querstrebe (12) verbunden sind, wobei die Querstrebe (12) in umgeklappter Stellung der Griffrohre (9, 10) zwischen dem hinteren Tragegriff (17) und dem Antriebsmotor (3) zu liegen kommt.
13. Arbeitsgerät nach einem der Ansprüche 4 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffe (7, 8) mit der durch die Griffrohre (9, 10) aufgespannten Ebene (25) senkrecht zur Längsrichtung (21) des Arbeitsgeräts einen Winkel ( $\alpha$ ) von  $60^\circ$  bis  $85^\circ$ , insbesondere von  $70^\circ$  bis  $80^\circ$ , einschließen.
14. Arbeitsgerät nach einem der Ansprüche 4 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffe (7, 8) mit der durch die Griffrohre (9, 10) aufgespannten Ebene (25) in Längsrichtung (21) des Arbeitsgeräts einen Winkel ( $\beta$ ) von  $60^\circ$  bis  $100^\circ$ , insbesondere von  $70^\circ$  bis  $80^\circ$ , einschließen.

4

15. Arbeitsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (2) eine vordere Auflage (13) und eine hintere Auflage (14) aufweist, deren Verbindungslinie (15) in einem Abstand (a) zu dem Arbeitswerkzeug verläuft.

Patentanwalt Dipl. Ing. Walter Jackisch & Partner  
Menzelstr. 40 · 70192 Stuttgart

17. Okt. 2002

Andreas Stihl AG & Co. KG  
Badstr. 115  
71336 Waiblingen

A 42 153/flgu

### Zusammenfassung

Ein handgeführtes, tragbares Arbeitsgerät wie beispielsweise eine Motorhacke (1) oder dgl., besitzt einen Rahmen (2), der sich im wesentlichen in Längsrichtung (21) des Arbeitsgerätes erstreckt. An dem einen Ende (22) des Rahmens (2) ist ein Antriebsmotor (3) und ein von dem Antriebsmotor (3) angetriebenes Arbeitswerkzeug festgelegt. Das gegenüberliegende Ende (23) weist mindestens einen Griff (7, 8) zum Führen des Arbeitsgerätes im Betrieb auf. Um eine ergonomische Arbeitshaltung des Bedieners zu ermöglichen, ist vorgesehen, daß der Griff (7, 8) in Arbeitsstellung des Motorgeräts, in der das Arbeitswerkzeug auf einer zu bearbeitenden Bodenfläche (42) aufliegt, von der Bodenfläche (42) abgewandt nach oben weist.

(Fig. 1)

Fig 1

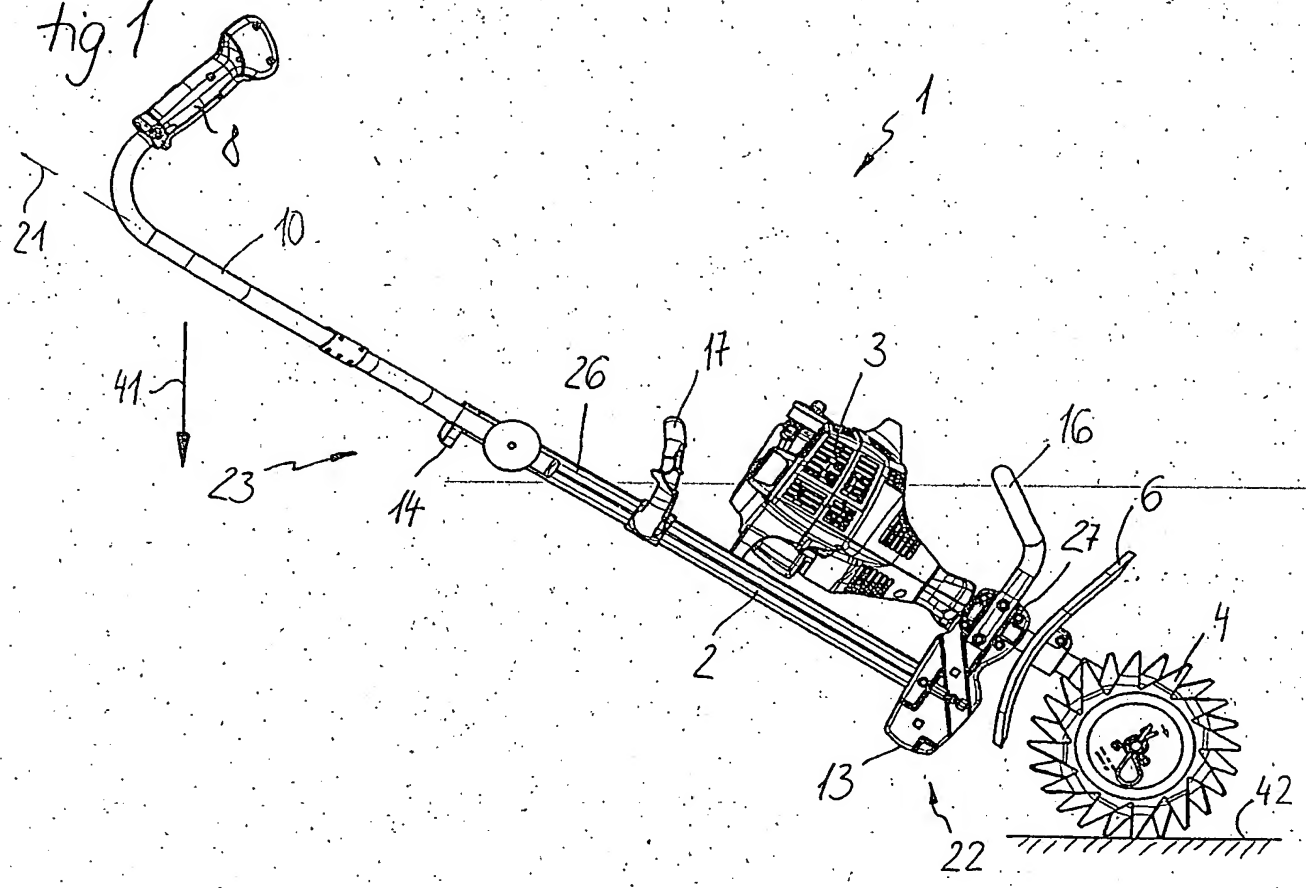




Fig. 1

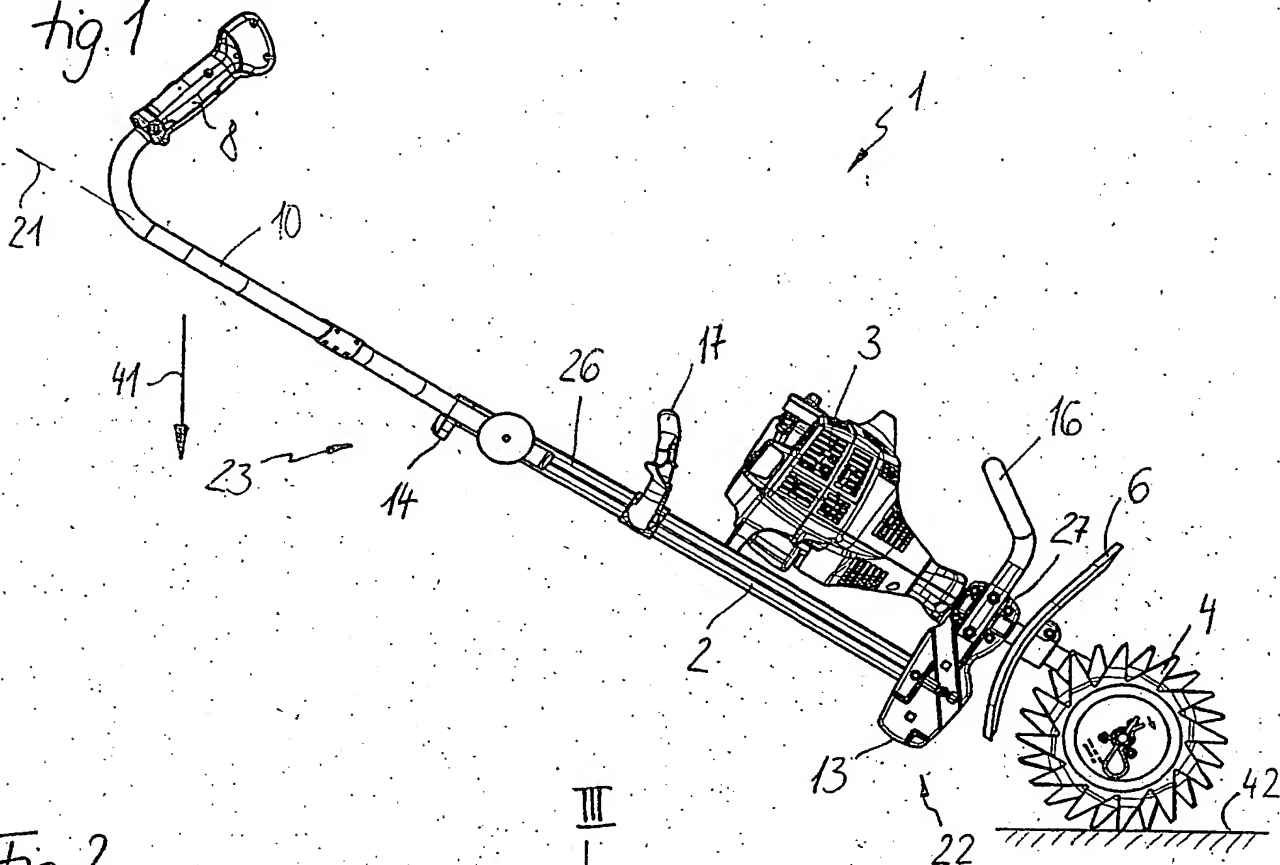


Fig. 2

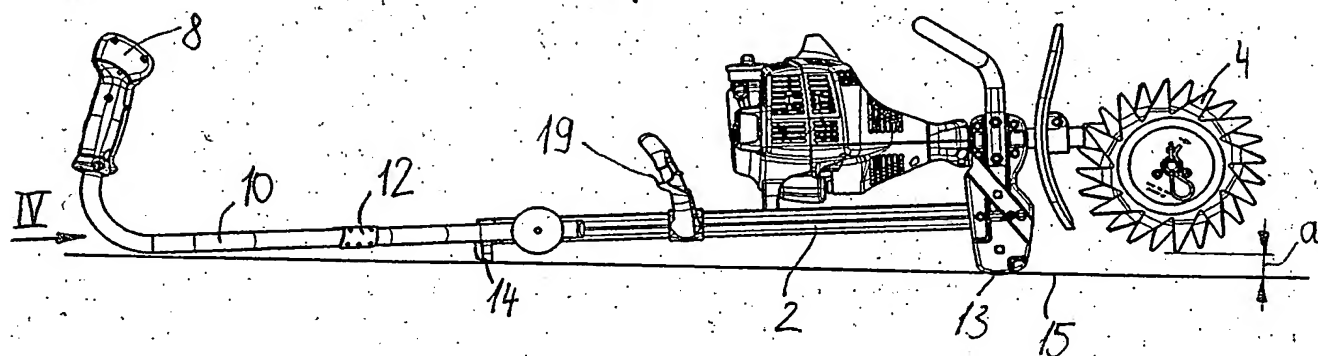


Fig. 3

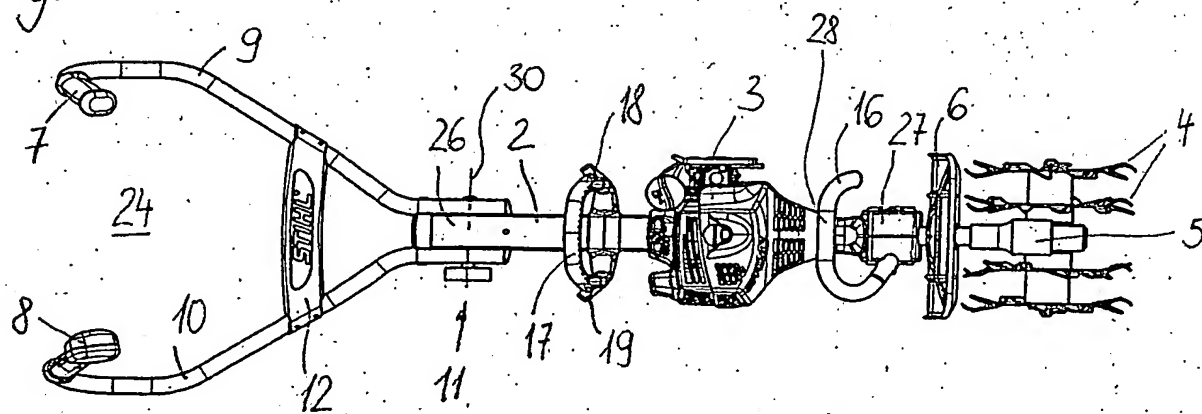


Fig. 4

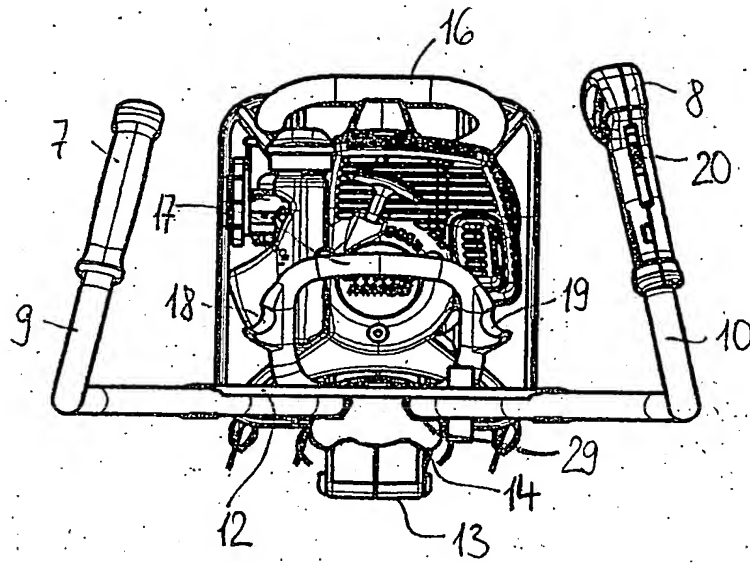


Fig. 5

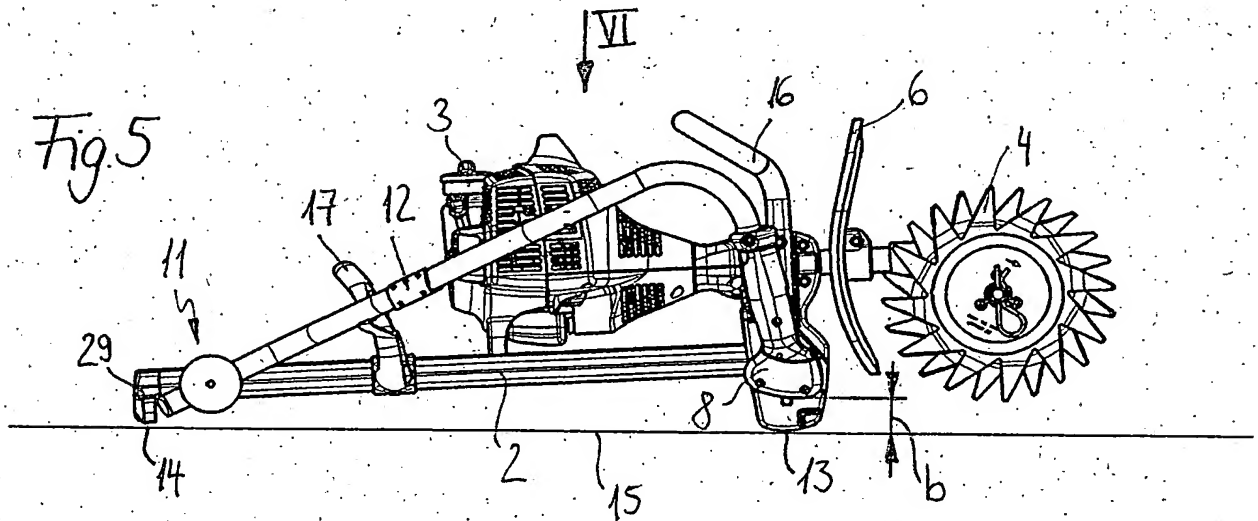


Fig. 6

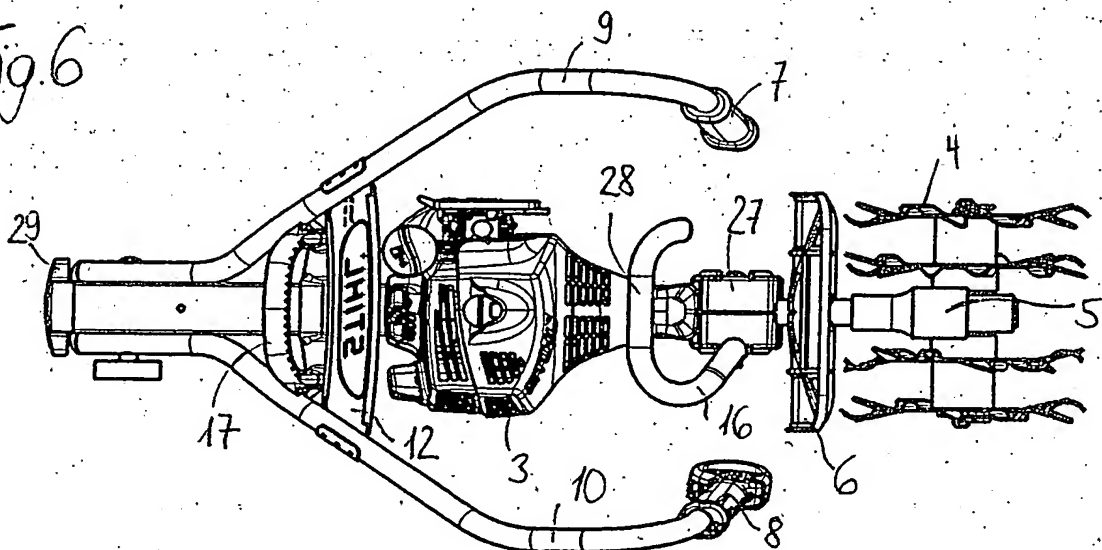


Fig. 11

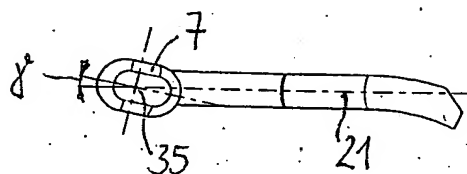


Fig. 8

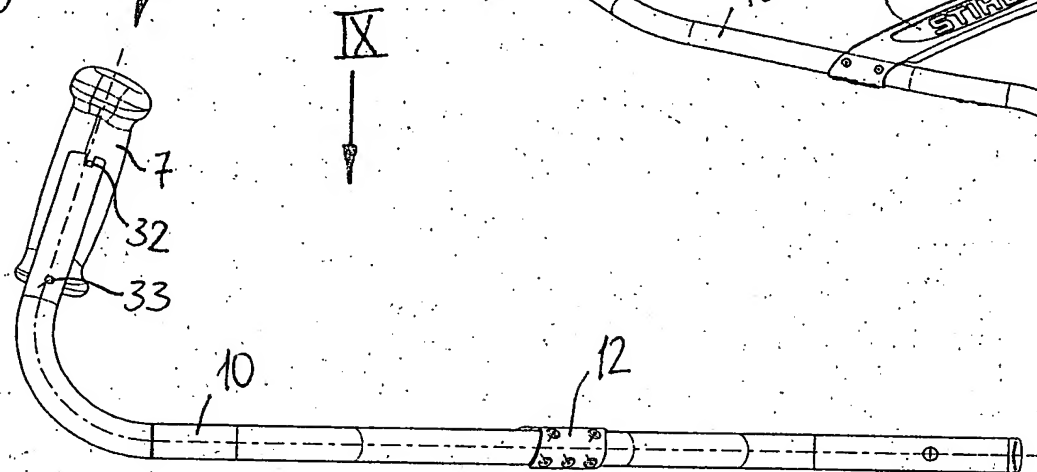


Fig. 7

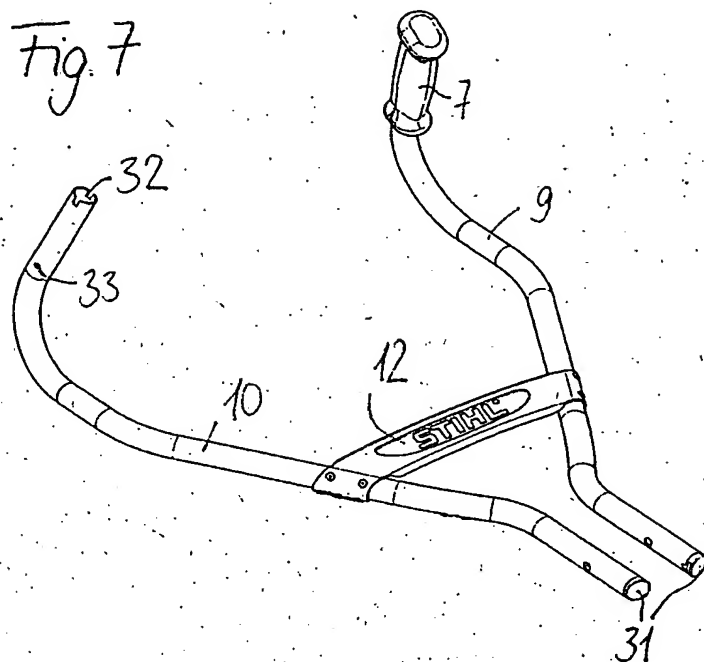


Fig. 9

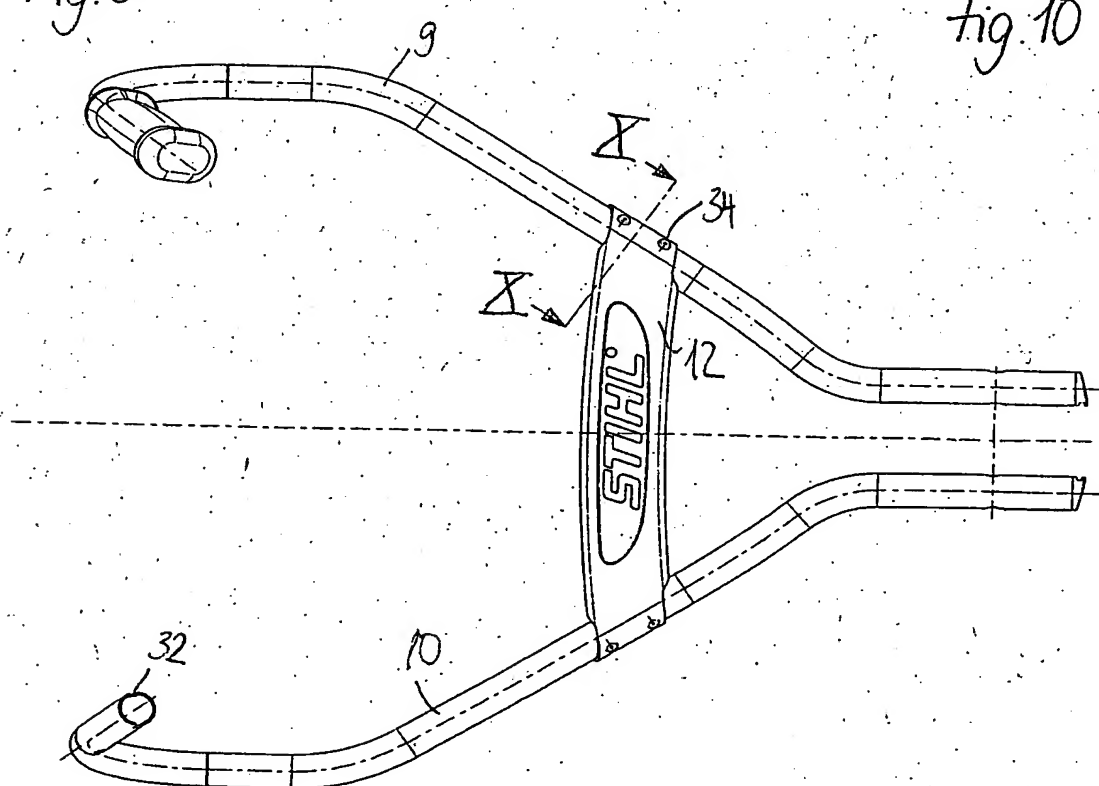


Fig. 10

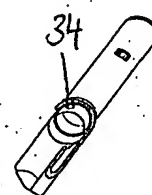


Fig. 12

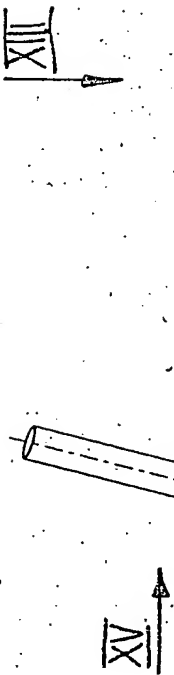


Fig. 15

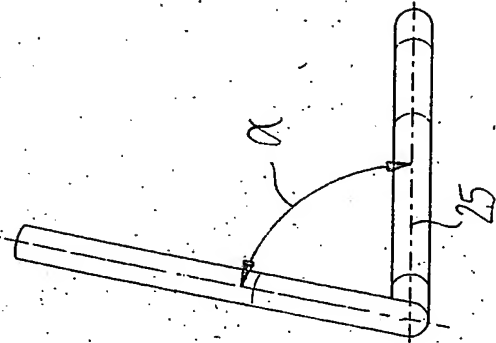


Fig. 13

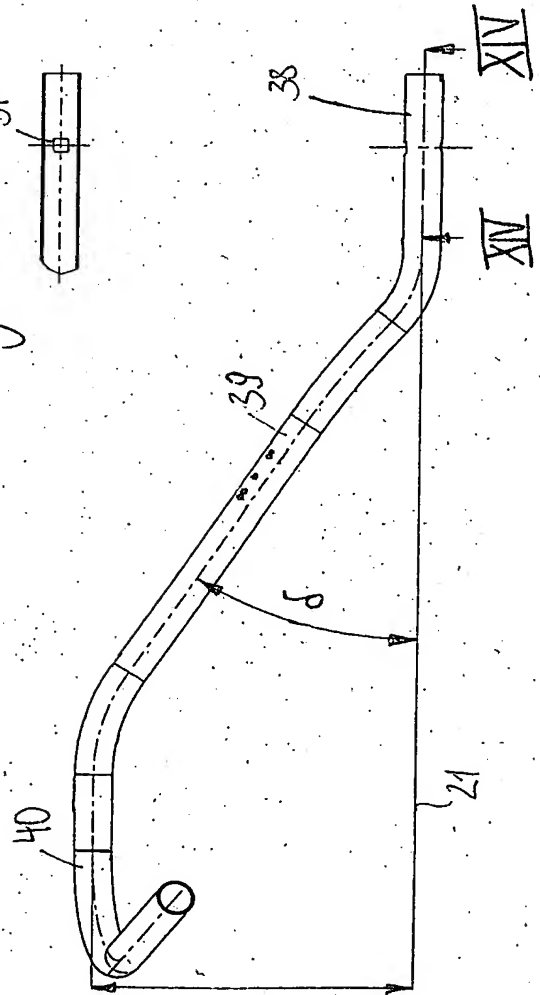
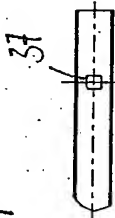


Fig. 14



Application Serial No. \_\_\_\_\_  
 Attorney Doelke No. \_\_\_\_\_  
 Telephone 301-883-8253  
 Telex 301-883-8253  
 Copyright © 1978  
 Patent Attorney  
 Walter O'Brien

A 42 153/f1gu

4/4